SEAGMA　OC2000 明渠流量计

使
用
说
明
书

大连西格玛流体控制技术有限公司

Seagma Fluid Control Technology Co., Ltd.

SEAGMA　OC2000 污水明渠流量计安装说明

一、概述

OC2000 污水明渠流量计是根据特定形状的流道，保证一定液位高度得出流量。其传感器安装在污水的上方，通过单片机处理测量出液位高度得出流量。选用巴歇尔槽作为特定流道测量精度高，安装方便。

二、主要技术参数

1、　量程：20t/h　50t/h　100t/h　150t/h　400t/h　15000t/h

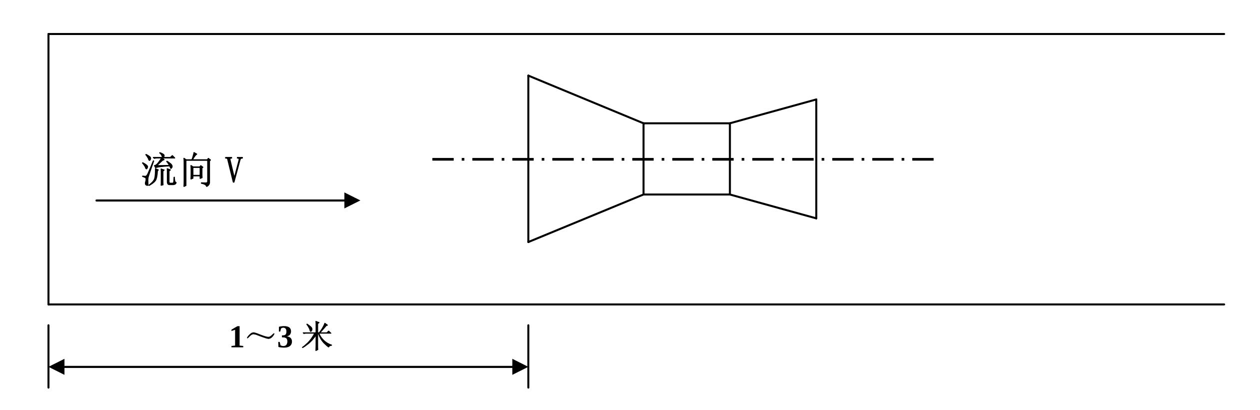
2、　显示：双窗口，8 位和 4 位 LED（瞬间流量，累计流量）

3、　温度：传感器：-30℃～60℃　　　　显示仪表：0℃～50℃

4、　电源：AC220V±10％

三、巴歇尔槽安装

第一步：巴歇尔槽放入明渠中

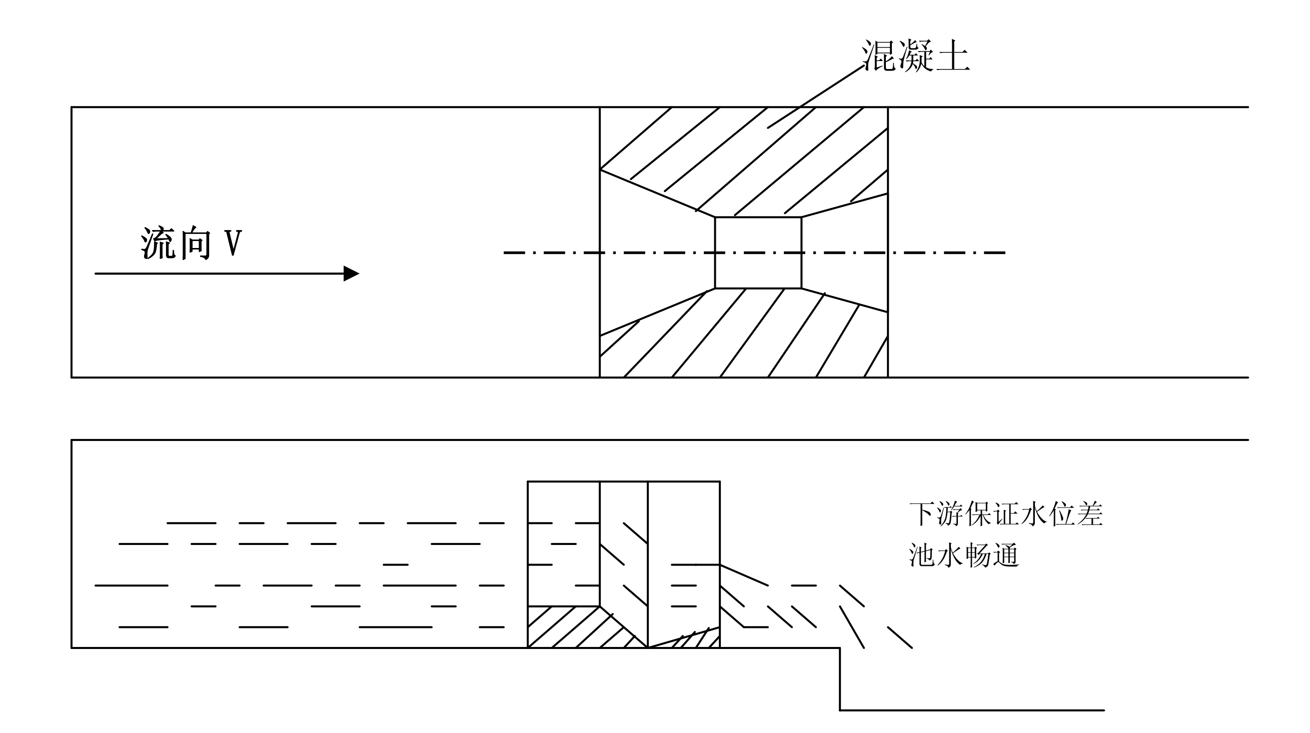


要求：⑴巴歇尔槽下游排放口，泄水畅通；如不通畅，应垫高巴歇尔槽，增加水位差。

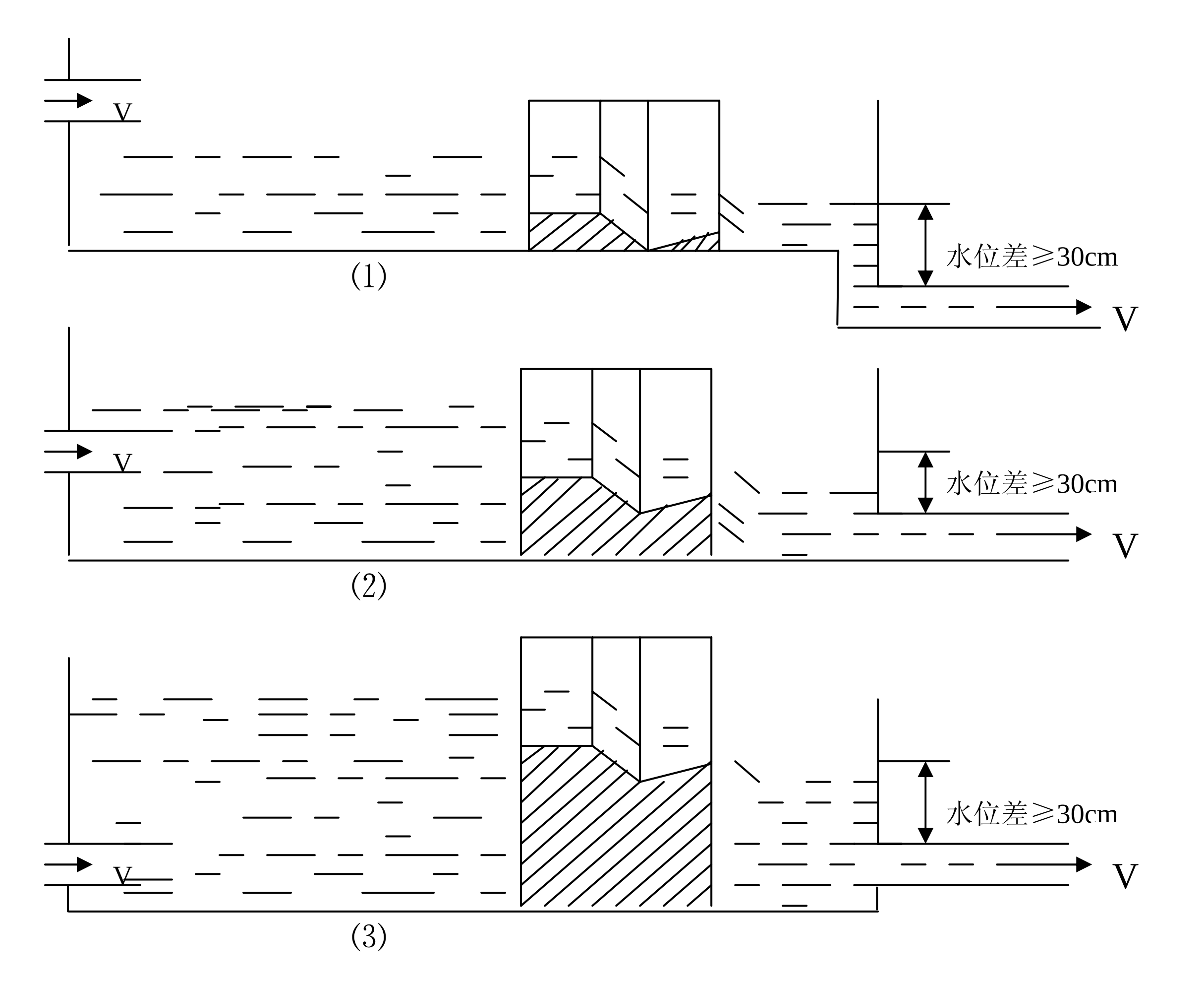
⑵保证巴歇尔槽前直段有 1-3 米的距离

第二步：在巴歇尔槽左右用混凝土浇灌，保证水流全部从巴歇尔槽经过。

要求：巴歇尔槽安装时水平



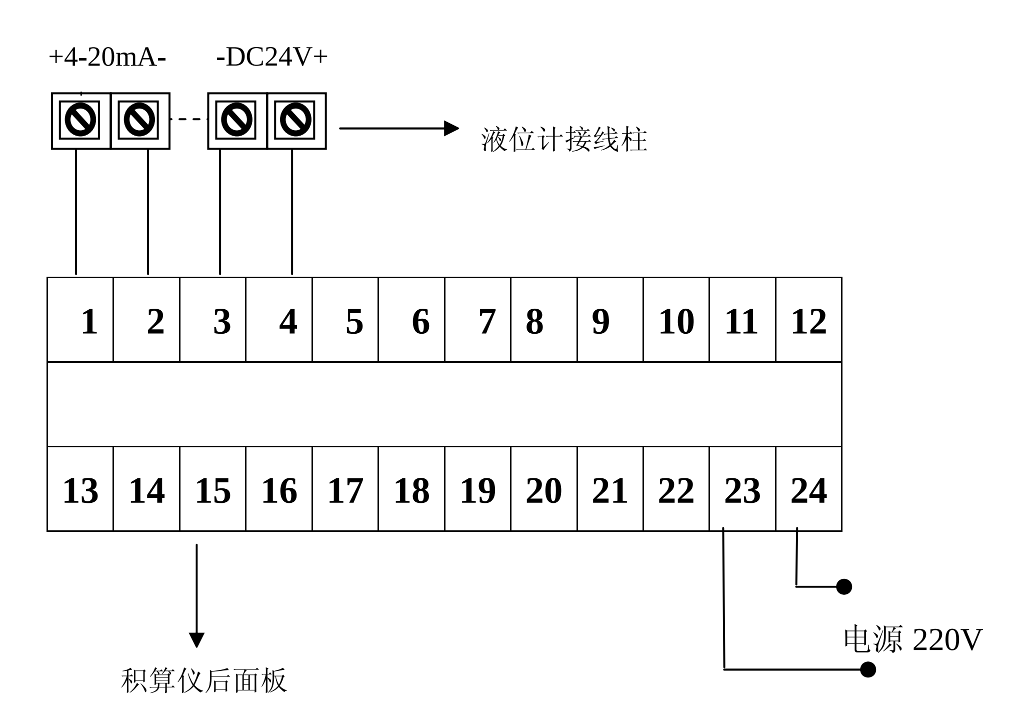
四、巴歇尔槽安装的几种情况：



巴歇尔槽安装的最关键点：

必须保证巴歇尔槽下游有水位差，排放通畅，不会积水。

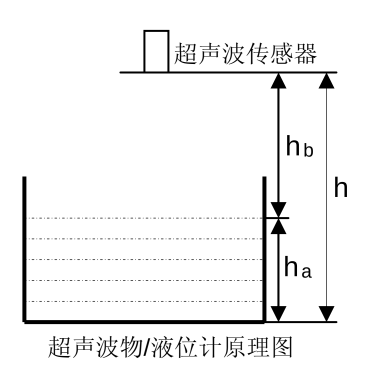
五、接线



+4-20mA-
-DC24V+
液位计接线柱
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
积算仪后面板
电源 220V

超声波液位传感器使用说明

1. 工作原理



超声波物/液位计原理图

探头部分发射出超声波，然后被液面反射，探头部分
再接收，探头到液(物)面的距离和超声波经过的时间成比例:

$$h_b = \frac{ct}{2}$$ 即

距离 [m] = 时间×声速/2 [m]

声速的温度补偿公式:

环境声速= 331.5 + 0.6×温度

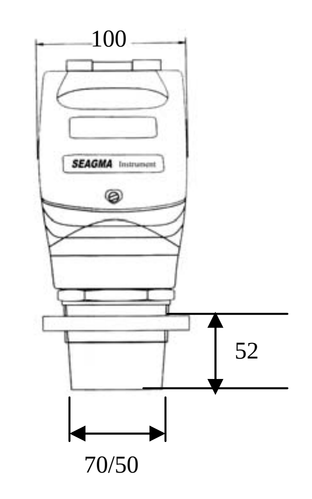
2. 现场条件

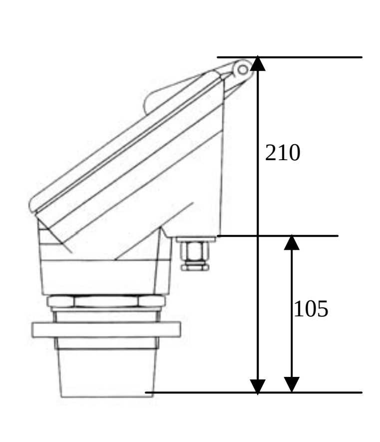
1) 环境温度 : -20 ~+60℃
2) 表壳保护等级 : IP65 适用于户外安装
3) 适用测量的介质 : 适用于大部分液体及粉状颗粒状固体，弱酸，弱碱，强碱，低于 40% 的强酸。若在强酸应用场合，请与我司联系，应使用防腐探头。
4)容器压力 : 0.7~3 bar
5) 在下面的任何一种情况，要严格按照手册要求安装：
 ① 有泡沫的液体/固体
 ② 周围有强电压，强电流，强电磁干扰，尽量避免高电压，高电流及强电磁干扰
 ③ 大风和太阳直晒
 ④ 强震动
6) 其他特殊情况请向厂家联系。

3. 安装尺寸

SEAGMASONIC 系列仪表安装方便。

1)一体式超声波液位计外形尺寸。





4. 电缆连接

接线部分在后表壳内。

切记：进线口要用柔性锁线器和 1/2″ 的螺纹接套，固定进线后，应拧紧螺纹接套，并且防止进水（要使用标准的产品）

接线柱及其功能

LCD 一体型

＋ 4-20mA - （RS485） 上限报警 下限报警 - DC24V ＋

5. 仪表的操作说明

5-1 *SEAGMASONIC* 超声波液位传感器液晶显示操作说明

一. 菜单介绍

1、主菜单：显示测量结果和进入下级菜单密码二项内容。

2、二级菜单：当输入正确的二级菜单密码后，可显示下列内容：空距、量程、盲区、测量数据的变化率、显示方式、4 个继电器的开启工作点和关闭工作点。

二. 按键定义

SCR 更换显示内容：当处于修改编辑状态时（有闪烁的光标时）按此可退出修改编辑状态。

SET/△ 选定需要修改显示内容后，按此键即进入修改编辑状态，此时会显示一个闪动的光标，再按此键时，闪动光标位数字加‘1’变化。

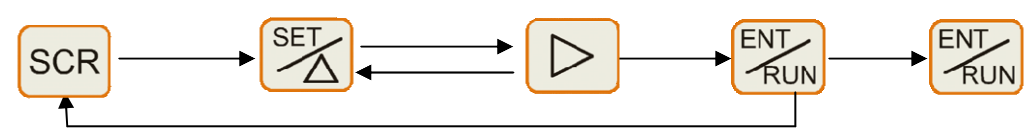


▷ 向右移动光标至下一个数字，SET/△ 与 ▷ 键配合使用，修改参数。

ENT/RUN 修改参数后按此键确认，再次按此键则返回主显示菜单。

三. 参数设置

1 、操作步骤



2、按 SCR 键出现密码菜单，图示 PASS WORD 此时用 SET 与 ▷ 键配合使用输入二级菜单密码‘3456’，按 ENT/RUN 键确认，便可进入如下菜单画面：

2.1 MAX_DIST & FULL 08.00 05.00 第一数字为空距,即传感器到池(罐)底的距离（测距时的最大测距对应于电流输出 20mA）；第二数字为最高液位（最大量程，对应于电流输出 20mA）。



按 SET 键进入设定状态，用 SET 与 ▷ 键配合改变参数，再按 SET 键确认，之后若按 ENT/RUN 键则返回主菜单运行，若按 SCR 键则进入下一项参数设定。

2.2 其菜单内容参数含义如下：（修改参数方法同上）

Blanking dist 盲区设置；盲区即传感器到测量液（物）面最小距离，在这一区间内仪表无法正常工作，一般取值 30cm~60cm 之间。

Date of change 测量数据的变化率控制，该值显示每次采样后，最大允许的测量值变化量，一般取值 10mm~30mm，设定为‘00’时测量数据按实际值变化。

Dist(0) Level(1)：测量数据的显示内容，‘00’时为距离；‘01’时为液（物）位；‘02’时为距离，但不显示继电器的状态；‘03’时为液（物）位，但不显示继电器的状态；‘06’时为距离，同时显示信号强度；‘07’时为液（物）位，同时显示信号强度。例如：设定为‘01’时，主菜单显示如下：

Level=01.500m Level 表示测量类型为液位测量，01.500m 表示此时液位高度，数字 1、2、3、4 分别表示上上限控制继电器，上限控制继电器，下限控制继电器和下下限控制继电器，on 和 off 表示继电器的开关状态；小数点只有当回波丢失时才显示。

HH：UP_ON DW_OFF 上上限控制继电器工作点设置，数据 1 吸合控制点，数据 2 释放工作点。（应符合吸合控制点>释放控制点；当测量值大于数据 1 时，上上限控制继电器吸合；当测量值小于数据 2 时，上上限

控制继电器释放。）

H：UP_ON DW_OFF 上限控制继电器工作点设置，数据 1 吸合控制点，数据 2 释放工作点。（应符合吸合控制点）释放控制点；当测量值大于数据 1 时，上限控制继电器吸合；当测量值小于数据 2 时，上限控制继电器释放。）

L:DW_ON UP_OFF 下限控制继电器工作点设置，数据 1 吸合控制点，数据 2 释放工作点。（应符合吸合控制点<释放控制点；当测量值小于数据 1 时，下限控制继电器吸合；当测量值大于数据 2 时，下限控制继电器释放。）

LL:DW_ON UP_OFF 下下限控制继电器工作点设置，数据 1 吸合控制点，数据 2 释放工作点。（应符合吸合控制点<释放控制点；当测量值小于数据 1 时，下下限控制继电器吸合；当测量值大于数据 2 时，下下限控制继电器释放。）

四.故障排除

故　障	原　因	解　决　办　法
没显示	a. 电源电压不对 b. 接线不正确	(1).检查输入电流是不是为： 20－30V DC (2).正负极是否接反,烧坏. (3).正确接线
数字固定不变 或比实际液位高	a. 盲区设定太小 b. 探头下有障碍物，有固定反射面 c. 物位进入工作盲区 d. 仪表增益过高 e. 其他干扰源	(1).重新设置盲区 (2).改变安装位置或重新设置参数 (3).提高传感器安装位置 (4).减少接受增益的发射功率 (5).查明干扰源
视值不准 数字跳动	a. 盲区设置处于临界状态 b. 传感器是否垂直安装 c. 有干扰噪声或液面本身有波动 d. 输出电流不稳定	(1).适当加大盲区 (2).检查并重新安装 (3).查明原因
出现回波提示信号(在显示屏右下角出现小黑点)	a. 检查接线（分体） b. 反射面不好，如泡沫，波动大等 c. 探头是否垂直安装	(1). 正确接线 (2).加大功率 (3).重新安装

用毛巾捂住探头,若出现小黑点,则表明传感器回波正常。
如果有表中之外的错误出现时，请与我公司联系。

明渠流量计显示表说明

1、概述

OC2000 明渠流量表与各类流量传感器、变送器配合，完成瞬时流量的测量、变换、传送和控制，同时进行累积计算。

- 误差小于 0.2%F·S，并具备调校、数字滤波功能，可帮助减小传感器、变送器的误差，有效提高系统的测量、控制精度
- 适用于电流、电压、脉冲输出的流量传感器或变送器
- 2 点报警输出，用于瞬时流量的上、下限报警或累积量的预置输出
- 变送输出可将测量、变换后瞬时流量值以标准电流、电压形式输出供其它设备使用
- 累积量脉冲输出功能
- 瞬时流量按小时或按分为计算单位可选择
- 全透明、高速、高效的网络化通讯接口，实现计算机与仪表间完全的数据传送和控制。独有的控制权转移功能使计算机可以直接控制仪表的报警输出和变送输出。读取一次测量数据的时间小于 10ms
  提供测试软件，组态软件和应用软件技术支持
- 具备带硬件时钟的打印接口和打印单元，实现手动、定时、报警打印功能，如果选配智能打印单元，可实现多台仪表共用一台打印机
- 多种外形尺寸和面板形式
- 对于非线性信号，可利用仪表的 8 段折线功能
- 停电记录功能可记录总停电时间，停电次数和最后 8 次停电和上电的实时时间。通过面板调出查看

2、型号规格

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

OC2000 / □ — □ □ □ T □ B □ A □ S □ V □ □ □ □□

- 1：外形尺寸
  A：横式 160×80×125 或竖式 80×160×125（W×H×L）
  B：96×96×112（W×H×L）
  C：96×48×112（W×H×L）只能横式单显
- 2：面板形式　　H：横式　　S：竖式　　F：方形
- 3：显示方式：
  1：8 位 LED 单显示，累积值、瞬时值切换显示
  2：8 位+ 4 位 LED 双显示，累积值，瞬时值同时显示
- 4：输入信号
  I：　直流电流
  V：直流电压
  K：脉冲输入
- 5：报警点数量
  T0：无报警
  T1~T2：1~2 点报警
- 6：外供电源
  B0：无外供电源
  B1：外供 24V DC
  B2：外供 12V DC
  B3：其它
- 7：变送输出
  A0：无输出
  A1：电流输出（4~20）mA、（0~10）mA 或（0~20）mA
  A2：电压输出（0~5）V、（1~5）V
  A3：电压输出（0~10）V
  A4：其它输出

- 8：通讯接口
  S0：无通讯接口
  S1：RS 232 接口
  S2：RS 485 接口
  S3：RS 422 接口
- 9：仪表电源
  V0：220V AC
  V1：24V DC
  V2：12V DC
- 10：打印功能：P 表示带打印功能，不带可省略
  （限外形为 A、B 的仪表）
- 11：停电记录功能：D 表示带停电记录功能，不带可省略
  （限双显示仪表）
- 12：累积量脉冲输出：O 表示有累积量脉冲输出功能，
  没有可省略
- 13：N 表示非标功能。仪表某部分功能已按订货要求变更

3、技术规格

3.1 基本技术规格

- 电　　源：220V AC 供电的仪表：220V±10%，功耗小于 7VA；
  24V DC 供电的仪表：24V±10%，功耗小于 5VA；
  12V DC 供电的仪表：9V~20V，功耗小于 5VA
  其它电源规格以随机说明书为准
- 工作环境：0℃~50℃，湿度低于 90%R·H
  宽温范围的仪表需在订货时注明
- 显示范围：瞬时流量 4 位 LED 显示，0~9999，小数点位置按需要设置
  累积流量 8 位 LED 显示，0~99999999，小数点位置与瞬时流量相同
- 输入信号：直流电流：4mA~20mA，0mA~10mA，0mA~20mA
  可通过设定选择
  直流电压：1V~5V DC，0V~5V DC 可通过设定选择
  脉冲：0.1Hz~10KHz
- 基本误差：小于±0.2%F·S
- 测量控制周期：0.2 秒

4、安装与接线

- ❶ 为确保安全，接线必须在断电后进行。
- ❶ 交流供电的仪表，其⏚端是电源滤波器的公共端，有高压，只能接大地，禁止与仪表其它端子接在一起。

5、参数一览表

该表列出了仪表的基本参数和与选配件相关的参数，与选配件相关的参数只有该台仪表有相应的选配件时才会出现。

“说明”一栏是该参数在本说明书的章节。

“地址” 一栏是计算机读或设置该参数时的地址。无通讯功能的仪表与此无关。

“取值范围”一栏是该参数的设置范围以及用符号表示的参数内容与数值的关系。 无通讯功能的仪表与此无关。

第 1 组参数

符号	名称	内容	地址	取值范围	说明
AL 1H	AL1H	预置输出① 的高 4 位设定	00H	0~9999	7.4
AL 1L	AL1L	预置输出① 的低 4 位设定或瞬时流量报警① 设定	01H	0~9999	7.4
AL2H	AL2H	预置输出②的高4位设定	02H	0~9999	7.4
AL2L	AL2L	预置输出② 的低 4 位设定或瞬时流量报警② 设定	03H	0~9999	7.4

第 2 组参数　　报警组态

符号	名称	内容	地址	取值范围	说明
oA	oA	密码	10H	0~9999	6.4
ALo1	ALo1	第 1 报警点报警方式	11H	注 1	7.4
ALo2	ALo2	第 2 报警点报警方式	12H	注 1	7.4
HYA1	HYA1	第 1 报警点灵敏度	19H	0~8000	7.4
HYA2	HYA2	第 2 报警点灵敏度	1AH	0~8000	7.4
AcLr	AcLr	预置输出自动清零	1DH	0 ~ 2	7.4
tYA1	tYA1	第 1 预置输出动作时间	1EH	0 ~ 20	7.4
tYA2	tYA2	第 2 预置输出动作时间	1FH	0 ~ 20	7.4

第 3 组参数　　折线运算

符号	名称	内容	地址	取值范围	说明
c1	c1	第 1 折线点测量值	20H	0~9999	7.2
b1	b1	第 1 折线点标准值	21H	0~9999	7.2
c2	c2	第 2 折线点测量值	22H	0~9999	7.2
b2	b2	第 2 折线点标准值	23H	0~9999	7.2
c3	c3	第 3 折线点测量值	24H	0~9999	7.2
b3	b3	第 3 折线点标准值	25H	0~9999	7.2
c4	c4	第 4 折线点测量值	26H	0~9999	7.2
b4	b4	第 4 折线点标准值	27H	0~9999	7.2
c5	c5	第 5 折线点测量值	28H	0~9999	7.2
b5	b5	第 5 折线点标准值	29H	0~9999	7.2
c6	c6	第 6 折线点测量值	2AH	0~9999	7.2

b6	b6	第 6 折线点标准值	2BH	0~9999	7.2
c7	c7	第 7 折线点测量值	2CH	0~9999	7.2
b7	b7	第 7 折线点标准值	2DH	0~9999	7.2
c8	c8	第 8 折线点测量值	2EH	0~9999	7.2
b8	b8	第 8 折线点标准值	2FH	0~9999	7.2

- 第 4 组参数　　测量及显示

符号	名称	内容	地址	取值范围	说明
incH	incH	输入信号选择	30H	0 ~ 5	7.1
in-d	in-d	瞬时流量小数点位置选择	31H	注 3	7.1
u-r	u-r	瞬时流量量程下限	32H	0	7.1
F-r	F-r	瞬时流量量程上限	33H	0~9999	7.1
PF	PF	开平方运算选择	34H	注 2	7.1
P-d	P-d	PluA 参数小数点位置	35H	注 3	7.1
PLuA	PLuA	1 个流量计量单位对应的脉冲数	36H	60~9999	7.1
oYt	oYt	回零延时	37H	1~30	7.1
inYt	inYt	防输入振荡延时	38H	0 ~ 100	7.1
cHo	cHo	小信号切除门限	39H	0 ~25	7.1
c-b	c-b	折线功能选择	3AH	注 2	7.1
PL-d	PL-d	频率小数点位置	3BH	注 3	7.1
in-A	in-A	零点修正值	3CH	-1999~9999	7.1
Fi	Fi	满度修正值	3DH	0.5~1.500	7.1
FLtr	FLtr	数字滤波时间常数	3EH	1 ~ 20	7.1
F-H	F-H	瞬时流量计量时间单位选择	3FH	注 4	7.1

- 第 5 组参数

符号	名称	内容	地址	取值范围	说明
Add	Add	仪表通讯地址	40H	0 ~ 99	7.7
bAud	bAud	通讯速率选择	41H	注 5	7.7
ccLr	ccLr	通讯清零参数	42H	0~9999	7.3
dY	dY	指示及打印的工程量单位	43H	0，1	7.8
ctd	ctd	报警输出控制权选择	44H	注 2	7.7
ctA	ctA	变送输出控制权选择	45H	注 2	7.7
oA1	oA1	报警设定密码选择	46H	注 2	6.2
uPA	uPA	调出停电数据许可	48H	注 2	7.9
LoH	LoH	起始值设定高 4 位	49H	0~9999	7.3
LoL	LoL	起始值设定低 4 位	4AH	0~9999	7.3
Ac	Ac	积算值清零选择	4BH	注 2	7.3
oP	oP	变送输出信号选择	4DH	0 ~ 2	7.5
bA-L	bA-L	变送输出下限	4EH	0~9999	7.5
bA-H	bA-H	变送输出上限	4FH	0~9999	7.5

注 1：0 ~ 2　顺序对应 --FH，--FL，Pout

注 2：0 对应 OFF，1 对应 ON

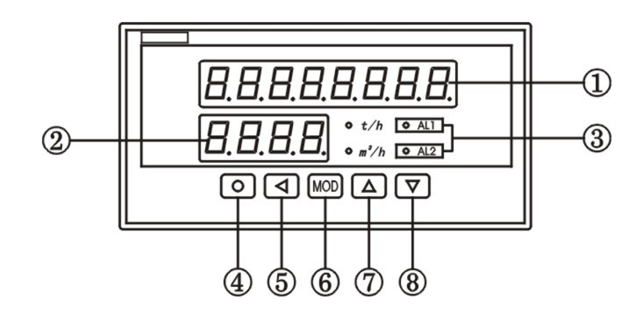
注 3：0 ~ 3　顺序对应 0.000，00.00，000.0，0000.。

注 4：0 对应 ---F，1 对应 ---H

注 5：0 ~ 3　顺序对应 2400，4800，9600，19200

6、操作

6.1 面板及按键说明（以 A-H 规格的仪表为例）



名　称		说　　明
显示窗	① 累积值显示窗	• 显示累积流量和瞬时流量 • 在参数设置状态下，显示参数符号、参数数值
	② 瞬时流量显示窗	• 显示瞬时流量值
③ 指示灯		• 工程量单位指示灯 • 报警状态指示灯
操作键	④ 设置键 ▣	• 测量状态下，按住 2 秒钟以上不松开则进入设置状态 • 在设置状态下，显示参数符号时，按住 2 秒以上不松开进入下一组参数或返回测量状态

名　称		说　　明
示窗	① 累积值显示窗	• 显示累积流量和瞬时流量 • 在参数设置状态下，显示参数符号、参数数值
	② 瞬时流量显示窗	• 显示瞬时流量值
③ 指示灯		• 工程量单位指示灯 • 报警状态指示灯
操作键	④ 设置键 ▣	• 测量状态下，按住 2 秒钟以上不松开则进入设置状态 • 在设置状态下，显示参数符号时，按住 2 秒以上不松开进入下一组参数或返回测量状态

操作键	⑤ 左　键 ◄	• 在测量状态下无效 • 在设置状态下：① 调出原有参数值 ② 移动修改位
	⑥ 确认键 MOD	• 在测量状态下切换显示内容 • 在设置状态下，存入修改好的参数值
	⑦ 增加键 ▲	• 在测量状态下累积值清零 • 在设置状态下增加参数数值或改变设置类型
	⑧ 减小键 ▼	• 在测量状态下启动打印 • 在设置状态下减小参数数值或改变设置类型

6.2 参数设置说明

仪表的参数被分为若干组，每个参数所在的组在第 5 章《参数一览表》中列出。

第 2 组及以后的参数受密码控制，未设置密码时不能进入。

第 1 组参数是否受密码控制可以通过设置 oA1 参数选择。oA1设置为 OFF 时，不受密码控制；设置为 ON 时，若未设置密码，虽然可以进入、修改，但不能存入。

进入设置状态后，若 1 分钟以上不进行按键操作，仪表将自动退出设置状态。

6.3 报警设定值的设置方法

报警设定值在第 1 组参数，无报警功能的仪表没有该组参数。

① 按住设置键 ● 2 秒以上不松开，进入设置状态，仪表显示第 1 个参数的符号

② 按 MOD 键可以顺序选择本组其它参数

③ 按 ◄ 键调出当前参数的原设定值，闪烁位为修正位

④ 通过 ◄ 键移动修改位，▲ 键增值、▼ 键减值，将参数修改为需要的值

⑤ 按 MOD 键存入修改好的参数，并转到下一参数。若为本组最后 1 个参数，则按 MOD 键后将退出设置状态

重复② ~ ⑤步，可设置本组的其它参数。

★ 如果修改后的参数不能存入，是因为 oA1 参数被设置为 ON，使本组参数受密码控制，应先设置密码。

6.4 密码设置方法

当仪表处于测量状态或第 1 组参数符号显示状态时，可进行密码设置。

① 按住设置键 ● 不松开，直到显示 oA

② 按 ◄ 键进入修改状态，在 ◄ ，▲ ，▼ 键的配合下将其修改为 1111

③ 按 MOD 键，密码设置完成

★ 密码在仪表上电时或 1 分钟以上无按键操作时，将自动清零。

6.5 其它参数的设置方法

① 首先按 6.4 的方法设置密码

② 第 2 组参数因为是密码参数所在组，密码设置完成后，按 MOD键可选择本组的各参数

③ 其它组的参数，通过按住设置键 ● 不松开，顺序进入各参数组，仪表显示该组第 1 个有效参数的符号

④ 进入需要设置的参数所在组后，按 MOD 键顺序循环选择本组需设置的参数

⑤ 按 ◄ 键调出当前参数的原设定值，闪烁位为修改位

⑥ 通过 ◄ 键移动修改位，▲ 键增值，▼ 键减值，将参数修改为需要的值

★ 以符号形式表示参数值的参数，在修改时，闪烁位应处于末位。

⑦ 按 MOD 键存入修改好的参数，并转到下一参数

重复④ ~ ⑦步，可设置本组的其它参数。

退出设置：在显示参数符号时，按住设置键 不松开，直到退出参数的设置状态。

7、功能及相应参数说明

7.1 测量及显示

仪表的流量输入信号分为模拟量（电流、电压）、脉冲两种类型。下面的参数中，有的只与一种类型相关，当仪表的输入不是该类型时，可以不设置。

- incH（incH）—— 输入信号选择

选择必须与仪表型号及实际输入一致。该参数的内容以符号表示。下表列出了对应关系。脉冲输入的仪表应选择 PLuA 。

序号	显示符号	输入信号
0	4-20	4mA~20mA
1	0- 10	0mA~10mA
2	0-20	0mA~20mA
3	1-5u	1V~5V
4	0-5u	0V~5V
5	PLuA	脉冲

- in-d（in-d）—— 瞬时流量的小数点位置选择
  根据传感器的最大量程选择
- u-r（u-r）—— 流量传感器量程下限。一般设置为 0
- F-r（F-r）—— 流量传感器量程上限

模拟量输入的仪表根据传感器量程设定。

脉冲输入的仪表该参数只与小信号切除功能相关。一般设定为传感器的最大流量。

- PF（PF）—— 开平方运算选择。只与模拟量输入的仪表相关

选择为 ON 时，对输入信号进行开平方运算，仅用于差压输出的孔板流量信号。出厂设置为OFF。

- P-d（P-d）—— PLuA 参数的小数点位置。只与脉冲输入的仪表相关
- PLuA（PLuA）—— 1 个流量计量单位对应的脉冲数。只与脉冲输入的仪表相关

脉冲输出的流量传感器一般提供最大量程和平均流量系数，以及不同流量下的流量系数或不同流量对应的脉冲频率。由于传感器有一定的非线性，当要求精度较高时，可利用仪表的 8 段折线功能。

使用仪表的 8 段折线功能时，与 P-d，PLuA 参数无关。

一般的应用，不使用仪表的 8 段折线功能时，根据最大量程和平均流量系数确定 P-d 和 PLuA

参数。

首先根据最大量程，确定仪表瞬时流量显示的末位所代表的流量值，即 1 个流量计量单位。

再根据平均流量系数，确定 1 个流量计量单位所对应的脉冲数。

- oYt（oYt）—— 回零延时。出厂设置为 1 秒。只与脉冲输入的仪表相关

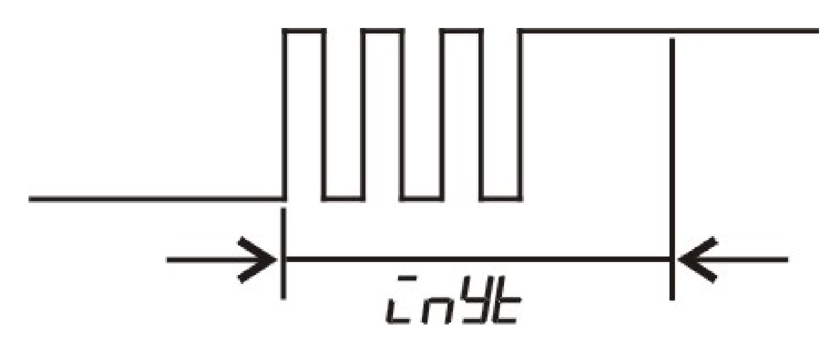
由于仪表测量下限为 0.1Hz，即最低 10 秒一个脉冲。当输入脉冲突然停止时，仪表会处于等待状态，瞬时值显示不能及时回零。利用 oYt 参数，可使瞬时值显示在输入脉冲突然停止后，按预定的时间及时回零。

❶ oYt 参数应为最低信号周期的 3 倍

- inYt（inYt）—— 防输入振荡延时。一般设置为 0。只与脉冲输入的仪表相关

当仪表与低频的流量传感器配合使用时，由于频率低，传感器可能会在转换点附近出现振荡，造成测量值偏高，并且不稳定。适当设置该参数的值，可屏蔽 inYt 期间的振荡脉冲。

inYt 参数的单位为 2ms。例如：设置为 10 则延时 20ms



❶ 该参数设置过大，会造成较高的信号频率受到限制

- cHo（cHo）—— 小信号切除门限。出厂设置为 0

设置范围 0~25，表示 F-r（量程上限）的 0%~25%，若瞬时流量小于该门限，则按 0 处理。

- c-b（c-b）—— 折线运算功能选择。出厂设置为 OFF

选择为 ON 时，有折线运算功能，必须按 7.2 节的方法正确设置折线运算的相应参数。

- PL-d（PL-d）—— 频率的小数点位置选择

只有脉冲输入的仪表，且使用 8 段折线功能时需设置该参数，详见 7.2。

- in-A（in-A）—— 零点修正值。出厂设置为 0

显示值 ＝ 零点修正前的显示值 ＋ in-A

- Fi（Fi）—— 满度修正值。出厂设置为 1.000

显示值 ＝ 满度修正前的显示值 × Fi

- FLtr（FLtr）—— 数字滤波时间常数。出厂设置为 1

用于克服信号不稳定造成的显示波动，设定的值越大，作用越强，但对输入信号的变化反映越慢。

- F-H（F-H）—— 瞬时流量计量时间单位选择

出厂设置为 ---H

选择为 ---F时，按分钟计量，如l/m

选择为 ---H时，按小时计量，如m^3/h

模拟量输入的仪表一般按小时计量，如果传感器量程单位为分钟，则应选择按分钟计量

脉冲输入的仪表该参数的选择与 P-d、PLuA 相关。

例：流量传感器最大量程为 15 m^3/h，平均流量系数为 17.21 个

脉冲/升。
选择按分钟计量，则最大量程为 250.0 升/分。
则 1 个流量单位为 0.1 升，对应的脉冲数为 1.721
应设置 P-d = 0.000，PLuA = 1.721，F-H = --

7.2 累积值清零

- Ac（Ac）—— 清零许可。只有当该参数设置为 ON 时，仪表才能清零

有 3 种方式可实现积算仪“清零”目的：

① 通过面板操作。按住 ▲ 键 6 秒以上不松开

② 通过通讯接口由计算机清零

③ 预置输出方式的自动清零

使用设置参数命令，向仪表的 ccLr 参数设置数值 2222 后，累积值清零。

仪表累积值清零后的显示初始值由参数 LoH 和 LoL 的设置决定。

- LoH（LoH）—— 初始值高 4 位
- LoL（LoL）—— 初始值低 4 位

累积流量是 8 位数字显示，“清零”后前 4 位（也称高 4 位）的显示初始值由参数 LoH 设置；末 4 位（低 4 位）显示初始值由参数 LoL 设置。当 LoH 与 LoL 都设置为 0 时，仪表累积显示在清零后才真正显示为零。

7.3 报警输出

该功能为选择功能。
仪表可配置 2 个报警点，每点报警输出都可以通过报警方式
参数选择为瞬时流量上限报警，瞬时流量下限报警或累积流量预置输出。

- AL1H、AL1L —— 第 1 报警点的报警设定值

- AL2H、AL2L —— 第 2 报警点的报警设定值

报警方式为瞬时流量上、下限报警时，第 1，第 2 报警点分别通过 AL1L 和 AL2L 设置，与 AL1H 和 AL2H 无关。

- ALo1 —— 第 1 报警点的报警方式选择
- ALo2 —— 第 2 报警点的报警方式选择
- HYA1 —— 第 1 报警点的报警灵敏度设定
- HYA2 —— 第 2 报警点的报警灵敏度设定

瞬时流量上下限报警

- ALo1、ALo2 参数
  选择为 --FH 时，相应报警点的报警方式为瞬时流量上限报警
  选择为 --FL 时，相应报警点的报警方式为瞬时流量下限报警
- 报警灵敏度：为防止测量值在报警设定值附近波动时造成报警继电器频繁动作，可以根据需要设定一个报警解除的外延区域。

累积流量预置输出

- ALo1、ALo2 参数

参数选择为 Pout 时，相应报警点的报警方式为累积流量预置输出，由于累积流量为 8 位显示，因而预置输出的设定值也为 8 位，通过 2 个参数分别设置高 4 位和低 4 位。

- AL1H、AL1L 分别为第 1 点的高 4 位和低 4 位设定值
- AL2H、AL2L 分别为第 2 点的高 4 位和低 4 位设定值
- HYA1、HYA2 分别为第 1 点和第 2 点输出的提前量
- AcLr（AcLr）—— 自动将累积流量清零选择

选择为 0 时：不自动清零

选择为 1 时：到第 1 预置点输出后自动清零

选择为 2 时：到第 2 预置点输出后自动清零

- tYA1 (tYA1) —— 第 1 预置输出动作时间，单位为秒
- tYA2 (tYA2) —— 第 2 预置输出动作时间，单位为秒

当累积流量达到（预置点—提前量）后，相应输出动作，延时后自动恢复，由 tYA1 或 tYA2 设置该延时。当设置为 0 时，不自动恢复，也无自动将累积流量清零功能

例：要求第 1 报警为预置输出，目标值为 12.35 m^3，提前量为 0.05 m^3。累积流量达到 12.30 m^3 时，第 1 报警输出闭合，10 秒后自动恢复，同时将累积流量清零

应设置：AL1H = 0000.　　AL1L = 12.35

ALo1 = Pout　　HYA1 = 00.05

AcLr = 0001　　tYA1 = 0010.

❶ 有通讯功能的仪表，当 ctd 参数选择为 on 时，仪表不进行

7.4 变送输出

该功能为选择功能。

变送输出有 3 个参数：

- oP（op）—— 输出信号选择

选择为 4-20 时：输出为 4mA -20mA（或 1 V -5V）

0-10 时：输出为 0mA -10mA

0-20 时：输出为 0mA -20mA（或 0 V -5V）

- bA-L（bA-L）—— 变送输出下限设定
- bA-H（bA-H）—— 变送输出上限设定

❶ 有通讯功能的仪表，当 ctA 参数选择为 ON 时，仪表不进行变送输出处理。

7.6 累积值脉冲输出

该功能为选择功能。

用于配接各类计数器，做为积算仪的辅表

每当累积流量增加 1 个字时，相应输出一个脉冲，脉冲宽度为 2ms，OC 门或电压输出

7.7 通讯接口

该功能为选择功能。

与通讯功能相关的参数有 5 个：

- Add（Add）—— 仪表通讯地址。设置范围 0-99。出厂设置为 1
- bAud（bAud）—— 通讯速率选择。可选择 2400，4800，9600，19200 四种
- ccLr（ccLr）—— 通讯清零

使用设置参数命令，向该参数设置数值 2222 后，累积值被清零。

- ctd（ctd）—— 报警输出权选择

选择为 OFF 时，仪表按报警功能控制。选择为 ON 时，控制权转移到计算机，报警输出直接

由计算机发出的开关量输出命令控制。

- ctA（ctA）—— 变送输出控制权选择

选择为 OFF 时，仪表按变送输出功能输出。选择为 ON 时，控制权转移到计算机，变送输出直接由计算机发出的模拟量输出命令控制。

有关的通讯命令及协议详见《2002 版通讯协议》，与 XSJ 系列仪表相关的命令如下：

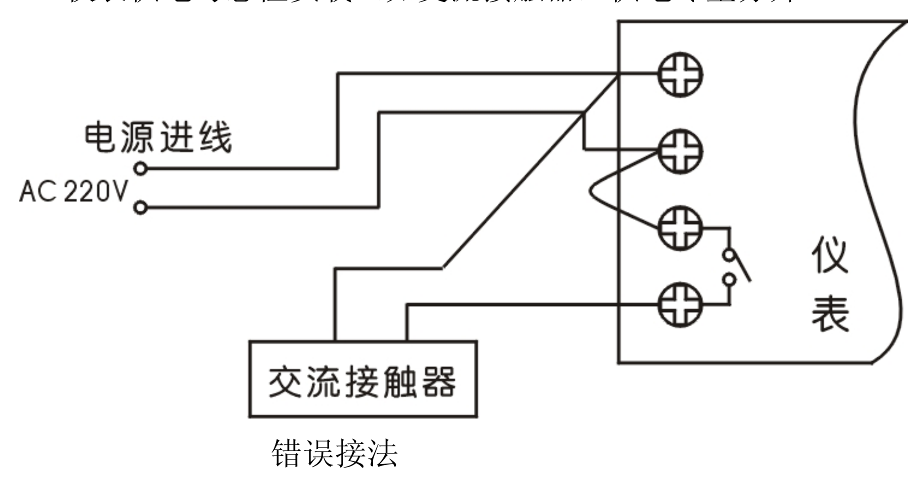
#AA↙ 读累积值
#AA01↙ 读瞬时流量值
#AA0001↙ 读输出模拟量值（变送输出）
#AA0002↙ 读开关量输入状态
#AA0003↙ 读开关量输出状态（报警输出）
#AA99↙ 读仪表版本号
′AABB↙ 读仪表参数的表达符号（名称）
$AABB↙ 读仪表参数数值
%AABB(data) ↙设置仪表参数
&AA(data) ↙ 输出模拟量
&AABBDD↙ 输出开关量

8、抗干扰措施

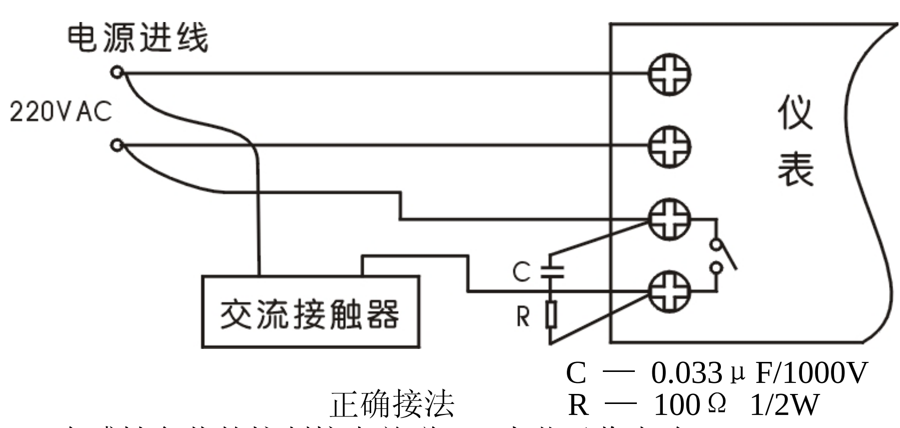
当仪表发现较大的波动或跳动时，一般是由于干扰太强造成，采取下列措施能减小或消除干扰。

仪表输入信号电缆采用屏蔽电缆，屏蔽层接大地或接到仪表输入地端。并尽量与 100V 以上的动力线分开

仪表供电与感性负载（如交流接触器）供电尽量分开



错误接法



正确接法

C — 0.033μF/1000V
R — 100Ω 1/2W

在感性负载的控制接点并联 RC 火花吸收电路

适当设置仪表的数字滤波时间常数

大连西格玛流体控制技术有限公司

地址：大连高新园区学子街 2 号荣伸工业园 2 号楼 邮编：116023

电话：86-411-85868800

传真：86-411-84753253

网址：www.seagma.com E-mail:sales@seagma.com